

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-155004

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月8日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 M 1/02

H 0 4 M 1/02

C

G 0 6 K 17/00

G 0 6 K 17/00

C

H 0 4 Q 7/32

H 0 4 B 7/26

V

7/38

1 0 9 S

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-208762

(22) 出願日 平成10年(1998) 7月24日

(31) 優先権主張番号 9 7 1 5 8 1 1 : 7

(32) 優先日 1997年 7月25日

(33) 優先権主張国 イギリス (G B)

(71) 出願人 591275137

ノキア モービル フォーンズ リミテッ
ド

NOKIA MOBILE PHONES
LIMITED

フィンランド 02150 エスプー ケイラ
ラーデンティエ 4

(72) 発明者 イアン ディヴィッド ハッフエンデン
イギリス ハンプシャー アールジー27
8 ビーエフ ウィンチフィールド ビュー
クラーク グリーン 42

(74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外 6 名)

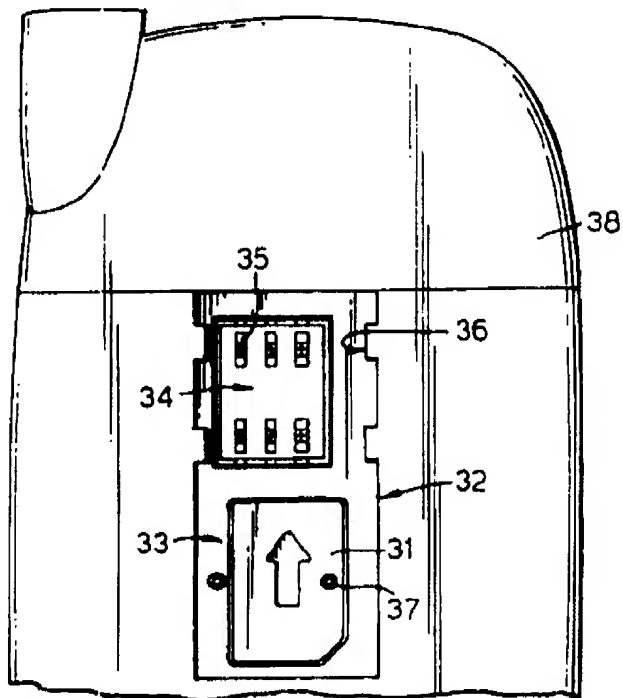
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データカードハウジング

(57) 【要約】

【課題】 無線電話ハウジングの一部を形成するデータカード用のハウジングを提供する。

【解決手段】 データカードハウジング(32)には、読み取り領域(34)及びロード領域(33)が設けられる。データカードは、読み取り位置に配置され、そして読み取り領域(34)は、カードを読み取り位置へ案内するためのグループ(36)を有している。ロード領域(33)は、支持面(31)を有し、そしてカードの主面に力を加えてカードを支持面(31)に沿ってガイドグループ(36)へスライドできるように構成される。更に、読み取り領域(34)は、カードの主面に力を加えてカードを更に読み取り位置へスライドできるように構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カードを読み取り位置に配置すべきところの読み取り領域であって、カードを読み取り位置へと案内するためのチャンネルを有する読み取り領域と、支持面を有するロード領域とを備え、このロード領域は、カードの主面に力を加えてカードを支持面に沿ってチャンネルへとスライドできるように構成され、そして読み取り領域は、カードの主面に力を加えてカードを読み取り位置へと更にスライドできるように構成されたことを特徴とするデータカードハウジング。

【請求項 2】 上記ロード領域の支持面は、チャンネルへと下方に傾斜している請求項 1 に記載のハウジング。

【請求項 3】 カードを読み取り位置に保持する手段を備えた請求項 1 又は 2 に記載のハウジング。

【請求項 4】 上記保持手段は、ロード領域の支持面の突起を含む請求項 3 に記載のハウジング。

【請求項 5】 上記保持手段は、チャンネルを含む請求項 3 又は 4 に記載のハウジング。

【請求項 6】 請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載のデータカードハウジングを備えた無線電話用のハウジング。

【請求項 7】 データカードコネクタを更に備えた請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載のハウジング。

【請求項 8】 上記データカードコネクタは、データカード接点に接触してデータカード接点を回路に接続するためのコネクタ接点を備え、これらコネクタ接点は、データカードが第 1 の向きでコネクタに配置されたときには各データカード接点に接触するように配置され、そしてデータカードが第 1 の向きから 180° 回転した第 2 の向きでコネクタに配置されたときには、1 つのデータカード接点のみがそれらのいずれかにより接触される請求項 7 に記載のハウジング。

【請求項 9】 上記コネクタ接点は、データカードが第 2 の向きにある状態で、1 つのコネクタ接点のみが上記データカード接点に接触するように配置される請求項 8 に記載のハウジング。

【請求項 10】 データカードが第 1 の向きにある状態では、上記コネクタ接点はデータカード接点に接触する請求項 9 に記載のハウジング。

【請求項 11】 データカードが第 1 の向きにある状態では、上記コネクタ接点は、上記データカード接点に接触する請求項 10 に記載のハウジング。

【請求項 12】 上記コネクタ接点は、中央に配置される請求項 9 ないし 11 のいずれかに記載のハウジング。

【請求項 13】 上記コネクタ接点は、データカードがコネクタに配置されたときにデータカードの主軸の 1 つのみに対して中央に配置される請求項 9 に記載の、又は請求項 9 に従属するときは請求項 12 に記載のハウジング。

【請求項 14】 上記データカードコネクタは、データ

カードが第 2 の向きにある状態で、端子接点が更に別のデータカード接点に接触するように配置された端子を含む請求項 8 ないし 13 のいずれかに記載のハウジング。

【請求項 15】 上記端子接点は、データカードが読み取り位置に配置されたときにデータカードの主軸の 1 つのみに対して中央に配置される請求項 14 に記載のハウジング。

【請求項 16】 上記コネクタの接点は、対称的である請求項 8 ないし 15 のいずれかに記載のハウジング。

10 【請求項 17】 請求項 1 ないし 16 のいずれかに記載のハウジング及びデータカード。

【請求項 18】 請求項 1 ないし 16 のいずれかに記載のハウジングを備えた無線電話。

【請求項 19】 データカードを更に備えた請求項 18 に記載の無線電話。

【請求項 20】 取り外し可能なバッテリーを備え、バッテリーの取り付け時にバッテリーにより上記データカードハウジングがカバーされる請求項 18 又は 19 に記載の無線電話。

20 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メモリモジュールのためのハウジングに係る。より詳細には、本発明は、例えば、無線電話ハウジングの一部分を形成するデータカードのためのハウジングに係る。

【0002】

【従来の技術】例えば、セルラー無線電話においては、電話に取り外し可能に挿入されるデータカードのようなメモリモジュールが知られている。データカードは、受動的なメモリカード（即ち本質的に ROM）であってもよいし、又は能動的なプロセッサカード（即ちカードの内部で情報を処理できる）であってもよい。認識情報のようなデータが、挿入されたカードから読み取られ、そして電話のその後の動作に使用される。データカードは、例えば、「スマートカード」であって、従来のプラスチックのクレジットカードと同様のサイズで、情報が記憶される一般的に「チップ」と称される集積回路デバイスとして実施されるメモリを含んでいる。このため、このようなカードは、しばしば「チップカード」としても知られている。

【0003】スマートカードは、加入者認識モジュール（SIM）を構成してもよい。又、加入者電話番号及びパーソナル識別番号（PIN）のような加入者認識情報に加えて、スマートカードは、例えば、通話課金情報（即ち課金メータ）、電話番号帳、又は偽の PIN エントリを記憶することもできる。SIM カードは、現在、2 つのサイズで入手できる。SIM の機能は、各々について同じであり、本質的には物理的な寸法が異なる。一方はクレジットカードサイズの SIM であり、他方は、約 15 mm x 20 mm のプラグイン SIM であ

る。異なるサイズの背景にある理論的根拠は、クレジットカードサイズが実用的な観点からユーザに便利なサイズとして理解されていることである。しかしながら、クレジットカードサイズは比較的大きく、ターミナル（即ち無線電話ユニット自体）の全サイズを縮小化するための小型化が続くにつれて小さなカードサイズが必要とされる。プラグインSIMは、セルラー電話に半永久的に設置されることを意図している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】添付図面の図1aないし1dは、EP0679002号に開示されたように、SIMカードを移動電話に固定する構成を示している。この構成体は、電話の機械的フレーム即ちケーシング1に一对のグループ6を設け、そこにSIMカード8をその一端から先に長手方向に滑り込ませることができるようにすることにより、クレジットカードサイズのSIMカード8を移動電話に取り付けることができる。SIMカード8に対向する移動電話の表面にはSIMコネクタ4が設けられ、多数の一般的に柔軟なコネクタ突起5がSIMカード8の各表面上の接点パッドと電気的に接触する。又、グループを使用して、対応するガイド10を有する再充電可能なバッテリーユニット9をしかるべき位置までスライドさせ、バッテリーユニット9は、適切に設置されると、SIMカードを完全にカバーする。バッテリーユニットには、しばしばスプリングも含まれ、これは、バッテリーユニット9が配置される間に移動電話又はSIMカード8の表面に力を及ぼして、バッテリーユニット（及びSIMカード）をぴったりと固定した状態に保持する。カードが間違えたエッジから先に挿入された場合には、SIMカードの接点パッドは、コネクタ4のコネクタ突起5に接触しない。

【0005】上記構成体に伴う1つの問題点は、それが全サイズのSIMカードに使用するようにされていて、電話のサイズの縮小を受け入れないことである。又、カードを長手方向にしかるべき位置までスライドさせる前に一对のグループ6と整列させねばならないので、カードを容易に挿入することができない。更に、移動電話のバッテリーユニット9を移動電話のフレーム1から取り外すときには、SIMカードがコネクタ突起5の上を滑る傾向となる。電話には容量性エネルギーが蓄積されるので、SIMカード8は、コネクタ突起5の上を滑るときにダメージを受け易くなる。

【0006】添付図面の図2は、プラグインSIMカードを移動電話に固定するための既知の構成を示す。SIMカード24に面する移動電話の片面には、コネクタ突起26を有するSIMコネクタ27がある。又、この構成体は、ヒンジ固定のSIMカードホルダ22を備え、これは、SIMカードの接点をSIMコネクタ27のコネクタ突起26に接触維持するためのロック23を有している。SIMカード24は、移動電話に次のように挿

入される。まず、SIMカードは、ホルダ22においてヒンジ部分28とロック23との間に配置される。次いで、ホルダは、SIMコネクタへと枢着回転され、そしてSIMカード24に面した移動電話の表面の対応部分と接続するまでロック23をスライドさせることによりロックされる。最後に、SIMカードの区画がカバー25で閉じられる。

【0007】このような構成体より成る移動電話の製造プロセスは、ヒンジ付き機構の多数の部品により複雑化される。又、この構成体は、電話のケーシングに大きな区画を必要とする。更に、カード24は、それをロックする必要のある位置まで長手方向にスライドする前にヒンジ付き部分28とロック23との間に整列しなければならないので、容易に挿入できない。更に、SIMカード及び区画は、カードを正しい向きでしか挿入できないように適応されねばならない。さもなくば、カードと移動電話との間の不適切な接触が生じて、カードにダメージを及ぼすことになる。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、カードを読み取り位置に配置すべきところの読み取り領域であって、カードを読み取り位置へと案内するためのグループを有する読み取り領域と、支持面を有するロード領域とを備え、このロード領域は、カードの主面に力を加えてカードを支持面に沿ってガイドグループへスライドできるように構成され、そして読み取り領域は、カードの主面に力を加えてカードを読み取り位置へ更にスライドできるように構成されたデータカードハウジングが提供される。

【0009】本発明のデータカードハウジングは、クレジットカードサイズ又はプラグインSIMカードに使用するサイズにすることができる。近代的な無線電話において実施できることから、プラグインSIMカードのためのサイズにされるのが好都合である。又、ハウジングは、データカードを簡単に挿入及び除去することができる。例えば、ロード領域は、データカードをガイドグループに整列するように助成できる支持面を備えている。更に、ロード及び読み取り領域は、データカードの主面に力を加えて、読み取り位置への及びそこからのカードのスライド移動を助成できるように構成される。更に、本発明のデータカードハウジングは簡単であり、ひいては、製造が容易である。

【0010】ロード領域の支持面は、ガイドグループへと下方に傾斜するのが好ましい。これは、例えば、無線電話において実施されるときにハウジングにより貴重なPCBスペースが塞がれるのを防止する。又、傾斜したロード領域は、データカードとガイドグループとの整列を助成する。更に、データカードが読み取り位置から偶発的に滑り出すのを防止する。又、ハウジングは、カードの偶発的な除去を防止するのを更に助けるために、カ

ードを読み取り位置に保持するための手段も備えている。このような保持手段は、ロード領域の支持面及び／又はガイドグループにおいて突起の形態をとることができる。

【0011】ハウジングは、更に、データカードコネクタを含むことができる。このデータカードコネクタは、好ましくは、データカード接点に接触してデータカード接点を回路に接続するためのコネクタ接点を備え、これらコネクタ接点は、データカードが第1の向きでコネクタに配置されたときには各データカード接点に接触するように配置され、そしてデータカードが第1の向きから180°回転した第2の向きでコネクタに配置されたときには1つのデータカード接点のみがそれらのいずれかにより接触される。このようなコネクタは、データカードが誤って挿入された場合にデータカードへのダメージのおそれを防止する。

【0012】コネクタ接点は、データカードが第2の向きにある状態で1つのコネクタ接点のみが上記データカード接点に接触するように配置される。この場合に、データカードが第1の向きにあるときは、上記コネクタ接点がデータカード接点のいずれか1つに接触する。しかしながら、それは、第1の向きにおいてコネクタ接点と接触する上記データカード接点に接触するのが好ましい。この上記コネクタ接点は、中央に配置される。或いは又、データカードがコネクタに配置されたときにはデータカードの主軸の1つのみに対して中央に配置されてもよい。

【0013】任意であるが、データカードコネクタは、更に、データカードが第2の向きにある状態で端子接点が更に別のデータカード接点に接触するよう配置された端子を含んでもよい。端子接点は、データカードがコネクタに配置されたときにデータカードの主軸の1つのみに対して中央に位置される。端子接点を設けることにより、同じコネクタ構成体に対して小さなコネクタ及びデータカードを使用することができる。コネクタ接点及びデータカードの端子接点是对称的である。データカードハウジングは、無線電話のハウジングの一部を形成する。このような構造体は、製造が容易である。本発明のデータカードハウジングを備えた無線電話は、更に、取り外し可能なバッテリーを含み、このバッテリーは、これが取り付けられるときにデータカードハウジングをカバーする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明の好ましい実施形態を詳細に説明する。図3ないし6は、本発明の好ましい実施形態による移動電話のデータカードハウジングの概略図である。これらの図面は、移動電話において実施したときに本発明を説明するのに必要な移動電話の部分のみを示す。移動電話のハウジング38には、SIMカードハウジング32が設けられる。

SIMカードハウジング32は、そのハウジング32の側壁42及び横断壁43により横方向に画成されたスペースを有し、そしてカードが配置される支持面31を有している。このスペースは、2つの領域、即ちロード領域33及び読み取り領域34を有する。

【0015】支持面31は、読み取り領域においてSIMカードコネクタのための開口を有する。コネクタは、複数の接点35を有し、これらは、図6に示すように、SIMカード40が読み取り位置にある状態でカード40の対応する接点領域に接合する。支持面31は、ロード領域において、カード40のためのガイド傾斜部39として働くように読み取り領域に向かって傾斜している。

【0016】側壁42には、読み取り領域34においてガイドグループ36が設けられ、これらガイドグループ36は、支持面31により画成され、そしてそのサイズは、カード40が図3及び4の矢印で示す移動電話及びカード40の長手方向にしかるべき位置へと挿入されたときに、カード40のエッジがガイドグループ36に係合するようなサイズとされる。ガイドグループ36は、カードを横方向に配置するように働き、そして長手方向以外の方向に本質的に完全に移動しないようにする。

【0017】SIMカードハウジング32の横断壁43は、カードがハウジングに挿入されたときに、カードが長手方向に読み取り位置をオーバーシュートするのを防止する。又、SIMカードハウジング32には、ロード領域において支持面に突起37も設けられており、これは、カードが読み取り位置から長手方向にロード領域に向かって後方に移動するのを防止する。この実施形態におけるスペースは、図6に示すように、バッテリー41によりカバーされる。バッテリー41は、例えば、移動電話38の対応するガイドグループに係合するガイドを構成する。或いは又、スペースは、例えば、ヒンジ付きの蓋によりカバーされてもよい。

【0018】SIMカードハウジング32へのSIMカード40の挿入及び除去は、次のように行われる。SIMカード40は、最初にこれをロード領域33に入れ、長手方向に傾斜部39を下るようにカード40をスライドさせるか、又は傾斜部39への開放面を通してそれを落とし込むことによりハウジング32に挿入される。次いで、カードの上面に力を加え、支持面31に沿って長手方向に読み取り領域34に向かってそれをスライドさせる。SIMカード40は、その横方向移動を防止するためにスライド動作によりガイドグループ36へ挿入される。ガイドグループへ挿入するためのカードの整列は、ロード領域における側壁42によって容易にされる。カードは、それが突起37を完全に越えそしてカードの前方エッジが横断壁43に接触するまでスライドされ続ける。カードがこの位置に到達すると、その接点領域がSIMカードコネクタの接点34と連通し、読み取

7

り位置に入る。SIMカードは、ガイドグループ36及び突起37によってこの位置に保持される。最後に、この実施形態では、バッテリー41のガイドを移動電話38の対応するガイドグループに係合することによりバッテリー41が移動電話38に取り付けられる。

【0019】SIMカード40は、この実施形態では、まずバッテリー41を移動電話38から取り外すことによりハウジング32から除去される。このとき、カード40の上面に力を加えて、カードを支持面31に沿って長手方向にロード領域33に向けて突起37上をスライドさせる。SIMカード40は、ガイドグループ36から解放されるまでスライドされ続ける。カードがこの位置に到達すると、ガイド傾斜部39を上るようにカードをスライドさせるか、又は開放面を通してそれをはじき出すことにより、SIMカードハウジングからカードを除去することができる。

【0020】SIMカードは、それが間違った方向に挿入されて、SIMカードコネクタの接点35とSIMカードの接点パッドとの間に間違った接続がなされた場合に、ダメージを受けることがある。これに鑑み、SIMカードハウジング32及び／又はSIMカード40には、ユーザがカード40をハウジング32へ正しい方向で入れ易くするために、適当な識別手段44、45が各々設けられる。ここに示す実施形態では、カード40の1つの角45に傾斜が付けられると共に、カードの正しい位置の輪郭が、図3及び4に示したように、SIMカードハウジングの支持面31においてロード領域に刻印されている。ユーザがSIMカードを正しい方向に挿入するようにさせるこの試みと共に、本発明の好ましい実施形態では、以下に述べるように、SIMカードの誤った挿入により生じるSIMカードへのダメージに対して保護が与えられる。

【0021】図7は、データカード71及びデータカードコネクタ72の接点の対応をデータカードの2つの向きに対して示す。この実施形態では、コネクタ72は、6個の接点を有するSIMカードの形態のデータカードを無線電話の電子回路に接続するように構成される。SIMカード及びコネクタ各々は、例えば、無線電話のバッテリーからSIMカードに印加されるべき電力のためのGND及びVCC接点を有する。又、それらは、SIMカードと電話との間にデータを転送するための制御接点、I/O（データ）、CLK及びRSTも有する。更に、それらは、コネクタのVPP接点をVCCに接続することによりSIMカードにプログラミング電圧を印加するために従来使用されるVPP接点を有する。しかしながら、本発明のこの実施形態では、コネクタのVPP接点は、VCC又は実際には電話の回路に接続されない。むしろ、それは、SIMカードのVPP接点のための単なる端子である。

【0022】第1の向き（図7a）においては、カード

8

71が正しい方向にある。この場合は、データカードの接点73がコネクタ72の各接点74に対応し、そしてそれらに接触される。第2の向き（図7b）においては、カードが第1の向きと同じ平面にあるが、カードの主軸76、77に垂直な中心軸75の周りで回転されている。この場合には、コネクタ72のI/O接点74aがSIMカード71のVPP接点73bに接触し、そしてコネクタ72のVPP接点74bがSIMカード71のI/O接点73aに接触する。上記したように、コネクタ72のVPP接点74bは電話の回路に接続されない。従って、SIMカードは、コネクタ72のI/O接点74a及びSIMカード71のVPP接点73bを経て電話回路に接続されるだけである。SIMカード接点74の1つが回路に接続されるだけであるから、仕様インターフェイス違反は生じず、従って、SIMカード71はダメージを受けることがない。これに対して、コネクタ72の接点74とSIMカード71の各接点73が異なる電圧にある場合のように、SIMカード接点74の2つ以上が回路に接続されたときには、インターフェイス違反が生じることになる。例えば、図7bの構成であるが、コネクタ72のVPP接点74bがVCC電源に接続される状態である。この場合には、SIMカード71は、コネクタ72のI/O接点74a及びSIMカード71のVPP接点73bと、コネクタ72のVPP接点74b及びSIMカード71のI/O接点73aとを経て電話回路に接続されることになる。コネクタ72のVPP接点74bに印加されるVCCは、SIMカード71のI/O接点73aへ送られる。又、これは、コネクタ72のI/O接点74aを強制的に接地させる。コネクタ72のI/O接点74aは、次いで、接地電位をSIMカード71のVPP接点73bに送る。従って、I/O接点73a、74aは、異なる電位となり、そしてSIMカード71のVPP接点73bは、それがVCCでなければならないときに接地電位となる。その結果、本発明の上記実施形態とは対照的に、インターフェイス違反が生じ、SIMカード71の不適切な電位がそれにダメージを及ぼす。

【0023】カードがこの第2の向きで読み取り位置に配置された場合には、カードは付勢されない。従って、電話がそれに「トーク」（例えば、データを要求）しても、電話への応答はない。好ましくは、ユーザは、例えば、電話ディスプレイに適当なメッセージが表示されることによりカードが誤って挿入されたことが通知される。又、カードは、その主軸76の周りで第1の向きから180°回転された第3の向きで読み取り位置に誤って配置されることもある。この場合には、いずれの接点も接触せず、電話がカードに「トーク」することができない。通常、このような場合には、電話は、カードが誤って挿入されたことをユーザに指示する。

【0024】図8は、種々の接点レイアウトを有するデ

10

20

30

40

50

ータカードを示すもので、各データカードは、本発明の実施形態に基づきデータカードハウジングの読み取り位置に配置されて示されている。データカードは、正しい第1の向きと、カードの主軸81、82に垂直な中心軸の周りでその第1の向きから180°回転された第2の向きとで示されている。接点は、カード上にランダムに配置することもできるし、又は図8に示すように対称的であってもよい。又、接点は、図8a及び8bの3x2アレー及び図8cの2x3アレーのような従来のアレーとして現れてもよいし、或いは図8dのような他の対称的な形態を有するパターンとして現れてもよい。各々の場合に、データカードコネクタは、データカードが読み取り位置に正しい方向で配置されたときにデータカード接点に対応するように配置された各々の接点を有する。

【0025】カードが第2の向きにあるときには、コネクタ接点の1つ又は2つがデータカード接点に接触する。例えば、図8a及び8cでは、それらは、2つのデータカード接点83、84及び86、87に接触し、そして図8c及び8dでは、1つのデータカード接点85及び88に接触する。コネクタ接点が2つのデータカード接点に接触するときには、コネクタ接点の1つのみがデータカード接点の1つを電話の電子回路に接続する。第2のコネクタ接点は、他のデータカード接点の端子接点である。その結果、電話からの電圧がデータカードにダメージを及ぼすおそれはない。

【0026】コネクタ接点が2つのデータカード接点と接触するように構成されるときは、同じデータカード接点構成に対して小さなコネクタ及びデータカードを使用することができる。これは、図8a及び8bから明らかである。図8aでは、コネクタ接点が第2の向きにおいて2つのデータカード接点83、84に接触し、そして図8bでは、1つのデータカード接点85のみと接触する。その結果、カードの巾、ひいては、コネクタの巾（即ち、主軸81に沿った距離）は、前者の方が例えば、接点83及び84の中心間の距離だけ短くすることができる。或いは、同じサイズのSIMカードの場合には、軸81に沿って接点を更に離すことができ、従って、短絡が生じるおそれはほとんどない。以上の説明から、本発明の範囲内で種々の変更がなされ得ることが当業者に容易に明らかであろう。例えば、データカードコネクタハウジングのロード領域33は、ガイド傾斜部ではなくて平らな支持面31を有してもよく、そしてデータカードコネクタは、2つ以上の端子接点を含んでもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1a】クレジットカードサイズのSIMカードを移動電話に固定するための公知構成体を示す図である。

【図1b】クレジットカードサイズのSIMカードを移動電話に固定するための公知構成体を示す図である。

【図1c】クレジットカードサイズのSIMカードを移

動電話に固定するための公知構成体を示す図である。

【図1d】クレジットカードサイズのSIMカードを移動電話に固定するための公知構成体を示す図である。

【図2】プラグインSIMカードを移動電話に固定するための公知の構成体を示す図である。

【図3】本発明の実施形態によるデータカードハウジングを含む移動電話の上面図である。

【図4】図3の移動電話の斜視図である。

【図5】データカードが読み取り位置にある状態の図3の移動電話の斜視図である。

【図6】データカードが読み取り位置にある状態の図3の移動電話の断面図である。

【図7a】カードがどの方向に挿入されるかに基づいてデータカードとカード読取装置との接続を示す図である。

【図7b】カードがどの方向に挿入されるかに基づいてデータカードとカード読取装置との接続を示す図である。

【図8a】異なる接点レイアウトを有するデータカードを示す図であって、正しい第1の向きと、そこから180°回転された第2の向きとの両方において各データカードを読み取り位置に配置して示した図である。

【図8b】異なる接点レイアウトを有するデータカードを示す図であって、正しい第1の向きと、そこから180°回転された第2の向きとの両方において各データカードを読み取り位置に配置して示した図である。

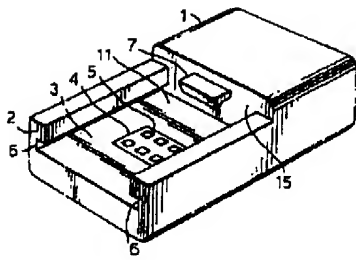
【図8c】異なる接点レイアウトを有するデータカードを示す図であって、正しい第1の向きと、そこから180°回転された第2の向きとの両方において各データカードを読み取り位置に配置して示した図である。

【図8d】異なる接点レイアウトを有するデータカードを示す図であって、正しい第1の向きと、そこから180°回転された第2の向きとの両方において各データカードを読み取り位置に配置して示した図である。

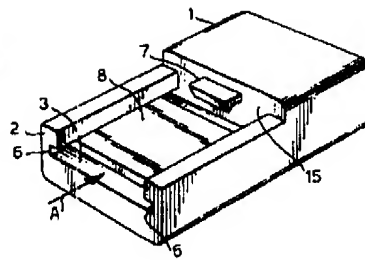
【符号の説明】

- 31 支持面
- 32 SIMカードハウジング
- 33 ロード領域
- 34 読み取り領域
- 35 接点
- 36 ガイドグループ
- 37 突起
- 38 移動電話ハウジング
- 39 ガイド傾斜部
- 40 SIMカード
- 41 バッテリ
- 42 側壁
- 43 横断壁
- 44、45 識別手段

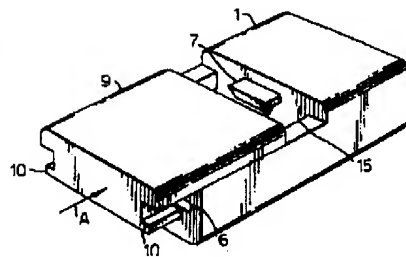
【図1a】



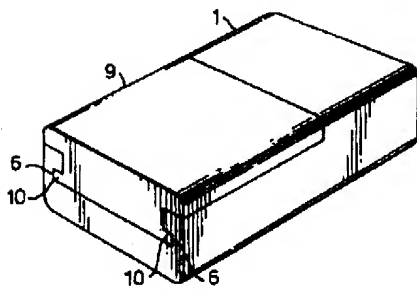
【図1b】



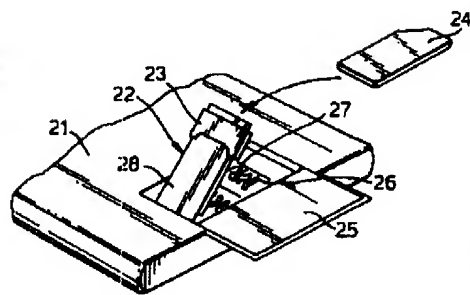
【図1c】



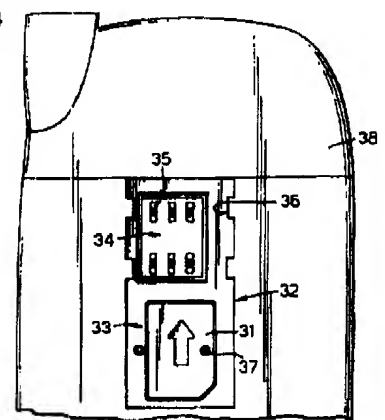
【図1d】



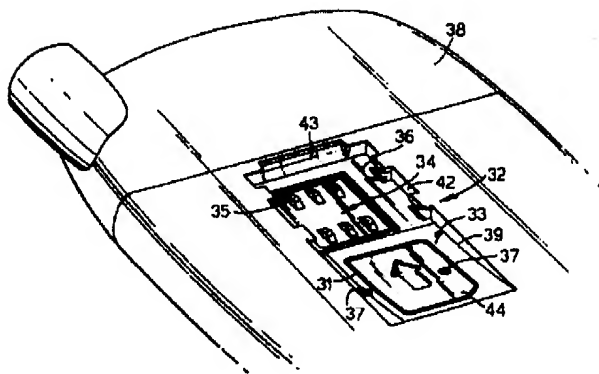
【図2】



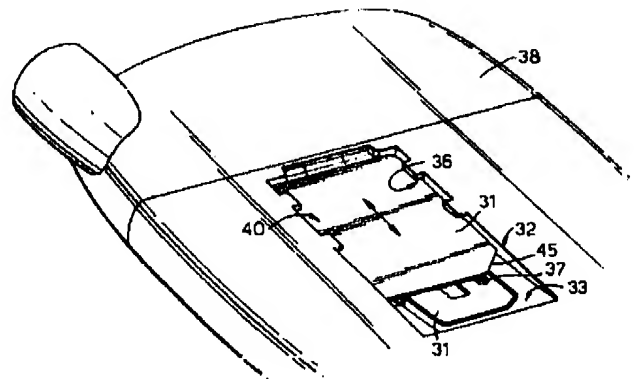
【図3】



【図4】



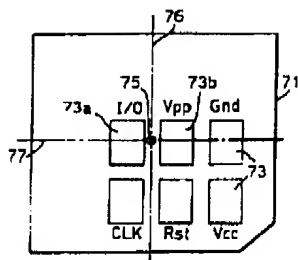
【図5】



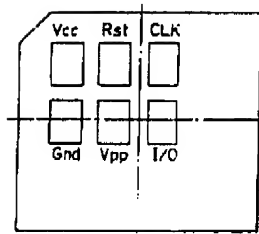
【図6】



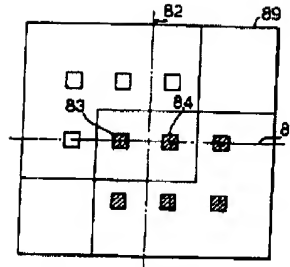
【図7a】



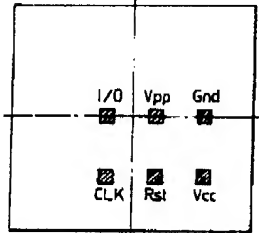
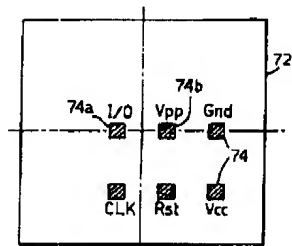
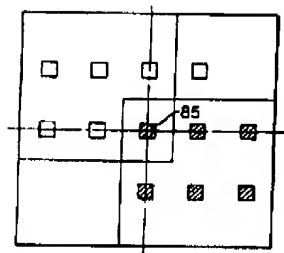
【図7b】



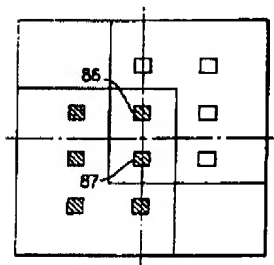
【図8a】



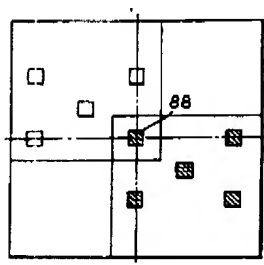
【図8b】



【図8c】



【図8d】



フロントページの続き

(72)発明者 ディヴィッド スミス
イギリス サリー ジーユー15 4エイア
ール キャンバリー ミッチャム ロード
41